



## 工場出荷時のイメージ情報に戻ります Element Software

NetApp  
February 20, 2026

# 目次

工場出荷時のイメージ情報に戻ります	1
Return to Factory Imageを設定します	1
詳細情報	1
RTFIの導入オプションとインストールオプション	1
詳細情報	2
RTFIプロセス	2
RTFIプロセスを実行します	3
詳細情報	4
RTFIのオプションメニュー	5
ログをアップロードします	5
サポートトンネルを使用します	6
詳細情報	6

# 工場出荷時のイメージ情報に戻ります

## Return to Factory Imageを設定します

NetApp SolidFire ストレージシステムでは、Return to Factory Image (RTFI) プロセスを使用して、新しいノードにソフトウェアイメージを書き込むか、ノードを工場出荷時の状態にリストアします。RTFIプロセスは、既存のデータと設定がある場合はすべて安全に消去し、未設定のNetApp Element ソフトウェアイメージをインストールします。RTFIプロセスは、すべてのSolidFire ノードで使用できます。

SolidFire システムでは、Elementソフトウェアのすべてのインストールで1つのRTFIプロセスを使用します。具体的には、開発者が手動でインストールする作業、自動化されたフレームワークテストによる自動インストール、サービスエンジニアやお客様によるフィールドインストール、さまざまなインテグレータやパートナーによるインストールなどです。シャードまたはノードのタイプに関係なく、すべてのSolidFire ノードで同じRTFIプロセスが使用されて、問題が自動的に修正されます。

このガイドは、ストレージ関連の問題のインストール、設定、使用、トラブルシューティングを行うインテグレータ様を対象としています。

- Linux：Linuxシステムに関する経験があります。
- ネットワーク：サーバネットワーキングとネットワークストレージ（IPアドレス、ネットマスク、ゲートウェイなど）に精通していること。



RTFIプロセスはデータを破壊し、ノードからデータと設定の詳細がすべて安全に消去され、新しいオペレーティングシステムがインストールされます。RTFIプロセスに使用されるノードがクラスタの一部としてアクティブでないことを確認します。

RTFI国際標準化機構（ISO）イメージを導入してインストールし、RTFIプロセスを実行します。

- [RTFIの導入オプションとインストールオプション](#)
- [RTFIプロセスを実行します](#)
- [RTFIのオプションメニュー](#)

### 詳細情報

- ["SolidFire および Element ソフトウェアのドキュメント"](#)
- ["以前のバージョンの NetApp SolidFire 製品および Element 製品に関するドキュメント"](#)

## RTFIの導入オプションとインストールオプション

Return to Factory Image (RTFI) プロセスは、最小限の要件を完全に満たす自己完結型のLinux OSを搭載した、ブート可能なインストール可能なメディアを使用して、ノードにElementソフトウェアを導入します。Elementソフトウェアのバージョンに固有のRTFI ISOイメージをからダウンロードできます ["NetApp Support Site"](#)。

RTFI ISOイメージをダウンロードしたら、次の一般的な方法のいずれかに従って導入できます。

- 物理**USB**キー：起動可能なElementソフトウェアISOをUSBキーに書き込むことができます。手順については、ナレッジベースの記事を参照して "[SolidFire ストレージノードを再イメージ化するためのRTFIキーの作成方法](#)" ください。ISOを使用したUSBキーをノードに挿入し、USBキーからブートします。
- ベースボード管理コントローラ（**BMC**）管理ポートを使用した仮想メディア：BMCを使用して、クライアントシステム上のISOに動的に接続できます。ISOは、仮想ドライブ（CDまたはDVD）としてホストOSで使用できるようになります。詳細については、ナレッジベースの記事を参照して "[BMCを使用してノードのRTFIを実行する方法](#)" ください。
- \* Preboot Execution Environment（PXE）、Trivial File Transfer Protocol（TFTP）、またはFTPを使用したネットワーク起動\*：ISOイメージを手動で展開する代わりに、を使用して、RTFIプロセスが要求したときにイメージを自動的に抽出できます `autofs`。この導入メカニズムでは、より多くの初期セットアップが必要になりますが、インストールの自動化と拡張性を正しく実現できます。

## 詳細情報

- "[SolidFire および Element ソフトウェアのドキュメント](#)"
- "[以前のバージョンの NetApp SolidFire 製品および Element 製品に関するドキュメント](#)"

## RTFIプロセス

Return to Factory Image（RTFI）プロセスは、システムのブート前に表示されるテキストコンソールプロンプトを使用してノードと連携することで開始できます。



RTFIプロセスはデータを破壊し、ノードからデータと設定の詳細がすべて安全に消去され、新しいオペレーティングシステムがインストールされます。RTFIプロセスに使用されるノードがクラスタの一部としてアクティブでないことを確認します。



RTFIプロセスでは、次の高度な処理が実行されます。

1. ユーザの確認後にインストールを開始し、イメージを検証します。
2. ノード上のすべてのドライブのロックを解除します。
3. ファームウェアを検証してフラッシュします。
4. ハードウェアをチェックします。
5. ハードウェアをテストします。
6. セキュア選択したすべてのドライブが消去されます。
7. ルートドライブをパーティショニングし、ファイルシステムを作成
8. イメージをマウントおよびアンパックします。
9. ホスト名、ネットワーク (Dynamic Host Configuration Protocol) 、デフォルトクラスタ設定、およびGRUBブートローダを設定します。
10. すべてのサービスを停止し、ログを収集してリポートします。

RTFIプロセスが正常に完了したあとにノードを設定するには、を参照して ["使用しているElementソフトウェアバージョンのドキュメント"](#) ください。RTFIプロセスが正常に完了すると、ノードはデフォルトで `_Available_` (unconfigured) 状態に移行します。

## RTFIプロセスを実行します

次の手順 を使用して、SolidFire ノードでElementソフトウェアをリストアします。

USBキーを作成する方法、またはBMCを使用してRTFIプロセスを実行する方法については、を参照してください [RTFIの導入オプションとインストールオプション](#)。

開始する前に

次の要件を満たしていることを確認します。

- SolidFire ノードのコンソールにアクセスできるようにしておきます。
- RTFIプロセスを実行しているノードの電源がオンになっていて、ネットワークに接続されています。
- RTFIプロセスを実行しているノードがアクティブなクラスタに含まれていません。
- 構成に関連するElementソフトウェアバージョンのイメージが格納された、ブート可能なインストールメディアを利用できるようにしておきます。

RTFIプロセスを実行する前に何らかの問題が発生した場合は、ネットアップサポートにお問い合わせください。

手順

1. モニタとキーボードをノードの背面に接続するか、BMC IP UIに接続し、UIの\* Remote Control タブから iKVM / HTML5 \*コンソールを起動します。
2. 適切なイメージを含むUSBキーを、ノード背面の2つのUSBスロットのいずれかに挿入します。
3. ノードの電源をオンまたはオフにします。起動中に\* F11 \*を選択してBoot Deviceを選択します。



Boot Device (起動デバイス) 画面が速く表示されるため、\* F11 \*を何度も連続して選択する必要があります。

4. [Boot Device selection]メニューで、[USBオプション]をハイライトします。

表示されるオプションは、使用しているUSBブランドによって異なります。



USBデバイスがリストされていない場合は、BIOSに移動し、USBが起動順序にリストされていることを確認してから再起動し、再試行します。

これで問題が解決しない場合は、BIOS画面に移動し、\*Save and Exit\*タブを参照して、\*Restore to Optimized Defaults\*を選択し、設定を受け入れて保存してから再起動します。

5. ハイライト表示されたUSBデバイス上のイメージのリストが表示されます。必要なバージョンを選択し、Enterキーを押してRTFIプロセスを開始します。

RTFIイメージのElementソフトウェアの名前とバージョン番号が表示されます。

6. 初期プロンプトでは、プロセスによってノードからすべてのデータが削除され、プロセスの開始後にデータをリカバリできないことが通知されます。開始するには、「\* Yes」と入力します。



プロセスが開始されると、ノードからすべてのデータと設定の詳細が完全に消去されます。続行しない場合は、が表示されRTFIのオプションメニューます。



RTFIプロセス中にコンソールを監視するには、\* ALT+F8 \*キーを押して、詳細モードのコンソールに切り替えます。プライマリGUIに戻るには、\* ALT+F7\*を押します。

7. ハードウェア障害の疑いがある理由か、ネットアップサポートからテストを実行するよう指示された場合を除き、広範なハードウェアテストを実行するよう求めるプロンプトが表示されたら「\* No」と入力します。

RTFIプロセスが完了し、システムの電源がオフになったことを示すメッセージが表示されます。

8. 必要に応じて、ノードの電源をオフにした後、ブート可能なインストールメディアをすべて取り外します。

これでノードの電源をオンにして設定する準備が完了しました。ストレージノードの設定については、を参照してください "[Elementソフトウェアセットアップストレージのドキュメント](#)"。

RTFIプロセス中にエラーメッセージが表示された場合は、を参照してくださいRTFIのオプションメニュー。

## 詳細情報

- "[SolidFire および Element ソフトウェアのドキュメント](#)"
- "[以前のバージョンの NetApp SolidFire 製品および Element 製品に関するドキュメント](#)"

## RTFIのオプションメニュー

RTFIプロセスが失敗した場合、またはRTFIの初期プロセスのプロンプトで続行しないことを選択した場合、次のオプションメニューが表示されます。



次のコマンドオプションを使用する前に、ネットアップサポートにお問い合わせください。

オプション	製品説明
リブート	RTFIプロセスを終了し、ノードを現在の状態でリブートします。クリーンアップは実行されません。
電源オフ	現在の状態のノードを正常にシャットダウンします。クリーンアップは実行されません。
終了	RTFIプロセスを終了して、コマンドプロンプトを開きます。
アップロードログ	システムのすべてのログを収集し、1つの統合ログアーカイブを指定したURLにアップロードします。

### ログをアップロードします

システムのすべてのログを収集し、次の手順に従って指定のURLにアップロードします。

#### 手順

1. RTFIオプションのメニュープロンプトで「\* UploadLogs \*」と入力します。
2. リモートディレクトリ情報を入力します。
  - a. プロトコルを含むURLを入力します。例：ftp://,scp://,http://,orhttps://。
  - b. (オプション) 組み込みのユーザ名とパスワードを追加します。例：  
scp://user:password@URLaddress.com。



すべての構文オプションについては、ユーザーマニュアルを参照して **"コール"** ください。

ログファイルがアップロードされ、指定したディレクトリにアーカイブとして保存され`.tbz2`ます。

## サポートトンネルを使用します

NetApp HCI システムまたはSolidFire オールフラッシュストレージシステムのテクニカルサポートが必要な場合は、ネットアップサポートがお客様のシステムにリモートで接続できます。セッションを開始してリモートアクセスを確立するために、ネットアップサポートはお客様の環境へのリバース Secure Shell (SSH) 接続を確立します。

NetAppサポートとのSSHリバーストンネル接続用のTCPポートを開くことができます。この接続を介して、ネットアップサポートはお客様の管理ノードにログインします。

### 開始する前に

- 管理サービス 2.18 以降では、管理ノードでリモートアクセス機能がデフォルトで無効になっています。リモートアクセス機能を有効にするには、を参照してください "[管理ノードで SSH 機能を管理します](#)"。
- 管理ノードがプロキシサーバの背後にある場合は、次の TCP ポートを sshd.config ファイルで設定しておく必要があります。

TCP ポート	製品説明	接続方向
443	オープンサポートトンネルを介したリバースポート転送用の API 呼び出し / HTTPS をクリックします	管理ノードからストレージノードへ
22	SSH ログインアクセス	管理ノードからストレージノードへ、またはストレージノードから管理ノード

### 手順

- 管理ノードにログインし、ターミナルセッションを開きます。
- プロンプトで、次のように入力します。

```
rst -r sfsupport.solidfire.com -u element -p <port_number>
```

- リモートサポートトンネルを閉じるには、次のように入力します。

```
rst --killall
```

- (任意) 再度ディセーブルにし "[リモートアクセス機能](#)"ます。



SSHを無効にしないと、管理ノードでSSHが有効なままになります。SSH を有効にした設定は、手動で無効にするまで、更新やアップグレードを通じて管理ノードで維持されません。

## 詳細情報

- "[SolidFire および Element ソフトウェアのドキュメント](#)"
- "[以前のバージョンの NetApp SolidFire 製品および Element 製品に関するドキュメント](#)"

## 著作権に関する情報

Copyright © 2026 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S.このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的な保証、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為（過失またはそうでない場合を含む）にかかわらず、一切の責任を負いません。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を随時、予告なく行う権利を保有します。ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じる責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップの特許権、商標権、または他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、1つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の特許によって保護されている場合があります。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7013（2014年2月）およびFAR 5252.227-19（2007年12月）のRights in Technical Data -Noncommercial Items（技術データ - 非商用品目に関する諸権利）条項の(b)(3)項、に規定された制限が適用されます。

本書に含まれるデータは商用製品および / または商用サービス（FAR 2.101の定義に基づく）に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用权を有し、本データの提供の根拠となった米国政府契約に関連し、当該契約の裏付けとする場合にのみ本データを使用できます。前述の場合を除き、NetApp, Inc.の書面による許可を事前に得ることなく、本データを使用、開示、転載、改変するほか、上演または展示することはできません。国防総省にかかる米国政府のデータ使用权については、DFARS 252.227-7015(b)項（2014年2月）で定められた権利のみが認められます。

## 商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、<http://www.netapp.com/TM>に記載されているマークは、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。